



# Consumo de embutidos es seguro en el país

Laura Ortiz C./CAMPUS  
lortiz@una.cr

En la última década, el consumo de carne procesada ha aumentado en el país. Cerca del 80 % de la población la consume y su ingesta es de una tasa similar a las que se registran en Argentina, Brasil o Chile.

Este producto lleva un aditivo llamado nitrito de sodio ( $\text{NaNO}_2$ ), considerado un ingrediente esencial para estabilizar el color y sabor de los embutidos, así como por su capacidad de prevenir el crecimiento de bacterias patogénicas como la *Salmonella typhimurium*, *Listeria spp.* y *Clostridium botulinum*. Sin embargo, la ingesta de altas concentraciones de nitrito puede generar N-nitrosaminas, las cuales son precursoras del cáncer gástrico.

El Laboratorio de Análisis y Servicios Químicos de la Escuela de Química de la Universidad Nacional (LASEQ-UNA), es el único ente en el país oficializado ante el Servicio Nacional de Salud Animal (Senasa) para evaluar la cantidad de  $\text{NaNO}_2$  presente en los embutidos. De acuerdo con su coordinador, José Ángel Rodríguez Corrales, la concentración de nitrito



Foto: hutterstock.com

Las concentraciones de nitrito varían entre los distintos tipos de productos, pero en Costa Rica existe un alto cumplimiento de la legislación nacional e internacional y una ingesta de nitritos que es menor o comparable a la de otros países.

debe ser controlada para asegurar que se inhiba el crecimiento bacteriano y evitar concentraciones peligrosas para la salud humana.

Aunado a esto, el LASEQ-UNA realizó el primer estudio a largo plazo (2014-2018)

del contenido de  $\text{NaNO}_2$  en productos cárnicos procesados en Costa Rica, para proporcionar las primeras estimaciones del efecto de su ingesta en la población del país.

Este estudio, liderado por Rolando Sánchez Gutiérrez, encontró que las

concentraciones de nitrito varían entre los distintos tipos de productos, pero existe un alto cumplimiento de la legislación nacional e internacional y una ingesta de nitritos que es menor o comparable a la de otros países. Sin embargo, es importante continuar monitoreando estos valores para resguardar la salud pública, especialmente en caso de que el consumo de carne procesada aumente en el futuro.

## Certificación internacional

Entre mayo y junio, el LASEQ-UNA participó por tercera vez en una prueba internacional organizada por Fapas, una entidad de renombre internacional con más de 30 años de experiencia en evaluación de conformidad para ensayos. Fapas cumple con normas internacionales de calidad (ISO/IEC) para evaluar los ensayos de laboratorio, tal como el análisis de nitritos en carnes. "Los resultados obtenidos por el LASEQ se consideran satisfactorios según los parámetros establecidos por Fapas, por lo que este ente internacional certifica que nuestro análisis generó valores satisfactorios y aceptables", dijo Rodríguez Corrales.

# Lesiones en corales suaves del Caribe no son causados por enfermedad

Laura Ortiz C./CAMPUS  
lortiz@una.cr

El aumento de la temperatura de los océanos y el cambio de sus características químicas, consecuencia del impacto humano, son las mayores amenazas para los arrecifes de coral. Estos ecosistemas proveen alimento, protegen de tsunamis e inundaciones y generan ingresos para el turismo y la pesca; de ahí la importancia de su conservación.

Entre 1982 y 1983 se reportó, en el Caribe de Costa Rica, una alta mortalidad de las especies de corales suaves llamados abanicos de mar (*Gorgonia flabellum*); las causas no estuvieron muy claras, pero se sospechó de un agente infeccioso. Años más tarde, en otros países del Caribe, las poblaciones disminuyeron debido a un hongo (*Aspergillus sydowii*), muy común durante episodios de altas temperaturas marinas.

Entre 2015 y 2016 el Laboratorio de Micología de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional (EMV-UNA) realizó un estudio, a cargo de la microbióloga Andrea Urbina y la veterinaria Alejandra Calderón, con el apoyo de los biólogos marinos Jorge Cortés, Christian



Foto Alejandra Calderón

La investigación permitió demostrar que la aspergilosis ni otras enfermedades que causan mortalidades masivas estaban presentes; las lesiones encontradas están asociadas con algas e invertebrados.

Mora y Cindy Fernández, del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad de Costa Rica (CIMAR-UCR). El objetivo consistió en identificar si la enfermedad (aspergilosis) reportada en el Caribe afectaba a los corales suaves de nuestro país y buscar lesiones en estos invertebrados.

Se analizaron 55 colonias (individuos) y de los animales que se lograron ubicar,

18 tenían lesiones de diferente número y tamaño y se recolectaron muestras de las zonas tanto afectadas como sanas. Asimismo, a los corales también se les realizaron análisis histopatológicos (de los tejidos), donde colaboró el patólogo Juan Morales de la EMV.

Esta investigación demostró que en las colonias revisadas la aspergilosis ni tampoco otras enfermedades que

causan mortalidades masivas estaban presentes y que las lesiones encontradas están asociadas con algas e invertebrados que pueden ser consecuencia de la sedimentación ocasionada por las lluvias y los ríos que desembocan cerca de los sitios muestreados.

Los investigadores coinciden en que es necesario continuar estudiando microorganismos que puedan afectar a los corales para poder implementar adecuados planes de conservación.

Los resultados de esta investigación fueron publicados en la revista Coral Reefs del grupo editorial Springer Nature. Puede leer el artículo completo en el enlace

<https://rdcu.be/cIMtK>

Para conocer más acerca de las publicaciones de académicos e investigadores de la Escuela de Medicina Veterinaria, puede visitar su biblioteca, la cual lleva más de 45 años de servicio y cuyo objetivo es brindar información útil y novedosa que se reporta en el país y el mundo en esta ciencia del conocimiento humano.